

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perusahaan PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan perbankan di Indonesia. Aktivitas utama perusahaan tersebut yaitu mengumpulkan dana publik, menyalurkan kredit, dan pendapatan non bunga untuk ritel serta korporasi. Terdapat beberapa produk dan layanan yang disediakan, salah satunya fasilitas pinjaman. Menurut *website* otoritas jasa keuangan (OJK), pinjaman adalah penyediaan uang oleh pemberi pinjaman kepada peminjam berdasarkan kesepakatan pinjam meminjam antara bank dan pihak lain. Pinjaman ini mewajibkan peminjam melakukan pelunasan dengan jangka waktu tertentu serta dengan bunganya [1]. Pelaksanaan aktivitas pinjam meminjam pada PT. XYZ melibatkan kantor cabang perusahaan. Kantor cabang bertanggung jawab kepada kantor pusat secara langsung.

Dalam pelaksanaan aktivitas pinjam meminjam terdapat target yang harus dicapai, yaitu bertambahnya nasabah baru. Nasabah adalah pihak yang menggunakan jasa bank [2]. Sebelum menjadi nasabah, perlu dipastikan potensi yang dimiliki oleh calon nasabah tersebut. Potensi calon nasabah dapat diketahui melalui data calon nasabah. Data tersebut membantu dalam menganalisa aktivitas pinjam meminjam yang akan dilakukan. Selain itu, data ini akan digunakan oleh kantor cabang perusahaan dalam mendapatkan nasabah baru yang berpotensi. Nasabah baru yang mempunyai potensi dapat mempermudah dalam mencapai target yang sudah ditentukan.

Pada zaman sekarang memperoleh data lebih mudah karena keberadaan komputer yang mempunyai akses ke internet. Hal tersebut didukung dengan data dari *We Are Social* dan *Hootsuite* yang menunjukkan sebagian besar penduduk global sudah menjadi pengguna internet dan media sosial [3]. Dari 7,75 milyar populasi dunia pada 2020, 59% (4,54 milyar) merupakan pengguna internet. Kemudahan akses informasi melalui internet dapat dimanfaatkan untuk

mendapatkan data calon nasabah.

Terdapat berbagai metode untuk mendapatkan data calon nasabah dari internet. Dalam kasus ini, PT. XYZ mendapatkan data calon nasabah dengan menggunakan *tools* pihak ketiga. *Tools* pihak ketiga yang digunakan adalah Octoparse dan Botsol. Fitur yang digunakan dari *tools* tersebut mendapatkan data dari Google Maps. Kelemahan *tools* tersebut adalah hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan kebutuhan yaitu tidak terdapat nomor telepon. Untuk mendapatkan nomor telepon harus menggunakan versi berbayar. Sedangkan sumber data yang digunakan yaitu Google Maps, dapat diakses secara gratis. Selain itu, *tools* pihak ketiga kurang praktis karena tidak menyediakan fitur untuk menentukan kantor cabang terdekat. Kantor cabang terdekat diperlukan untuk memudahkan dalam mengamati calon nasabah baru yang berpotensi. Sehingga kantor cabang dapat melakukan pendekatan ke calon nasabah. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data calon nasabah diperlukan solusi yang kurang lebih mempunyai fitur seperti *tools* pihak ketiga versi berbayar.

Sumber data calon nasabah yang digunakan adalah Google Maps dan Plus Codes. Plus Codes ini menampilkan angka dan huruf berdasarkan *latitude* dan *longitude* [4]. Plus Codes digunakan untuk mendapatkan *latitude* dan *longitude*. *Latitude* dan *longitude* ini akan digunakan untuk menentukan jarak dengan kantor cabang. Perhitungan jarak antara calon nasabah dan kantor cabang menggunakan Metode Haversine. Metode tersebut menggunakan *latitude* dan *longitude* dalam perhitungannya. Selain itu, diperlukan data lainnya seperti alamat lengkap dan nomor telepon calon nasabah. Data tersebut bisa didapatkan di Google Maps yang mana mempunyai 200 juta usaha dan tempat yang terdaftar [5]. Terdapat dua metode gratis untuk mendapatkan informasi pada Google Maps, secara manual dan otomatis. Metode manual dilakukan dengan *copy paste*. Metode tersebut akan memakan waktu karena data calon nasabah yang diproses bisa berjumlah ribuan. Sedangkan untuk metode otomatis dengan data *scraping*.

Data *scraping* yang bisa disebut juga *web scraping* adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tidak teratur berasal dari *website* [6]. Untuk mengumpulkan data dibutuhkan alamat *website* yang akan diakses. Alamat *website*

yang akan digunakan sebagai sumber data bisa didapatkan dengan menggunakan *tools* UiPath. UiPath merupakan salah satu *tools* yang digunakan untuk mengembangkan *Robotic Process Automation* (RPA). RPA adalah perangkat lunak yang telah dikembangkan sesuai proses bisnis yang dirancang sebelumnya untuk menyelesaikan eksekusi secara otomatis yang merupakan kombinasi proses, aktivitas, transaksi, dan tugas dalam satu atau lebih perangkat lunak yang tidak terkait untuk memberikan hasil tanpa campur tangan manusia [7].

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan RPA untuk mendapatkan data calon nasabah dengan menggunakan aplikasi UiPath. UiPath merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan RPA. Data calon nasabah diambil dari Google Maps dan Plus Codes. Karena pelaksanaan pinjam meminjam melibatkan kantor cabang, maka dari itu diperlukan metode untuk menentukan kantor cabang yang dekat dari calon nasabah. Penulis akan menggunakan Metode Haversine untuk menghitung jarak kantor cabang dari calon nasabah. Pada akhirnya RPA ini akan menghasilkan *file* excel yang berisi data calon nasabah serta kantor cabang dengan jarak terdekat dari calon nasabah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis menemukan beberapa rumusan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *robotic process automation* untuk *scrapping* data calon nasabah dari Google Maps serta Plus Codes?
2. Bagaimana menentukan kantor cabang perusahaan yang mempunyai jarak terdekat dari lokasi calon nasabah dengan mengimplementasikan Metode Haversine?

## **1.3. Batasan Masalah**

Dalam melakukan penelitian supaya tidak menjadi meluas maka penulis menentukan batasan masalah yang diterapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Dalam melakukan *scrapping* data calon nasabah membutuhkan data masukan kata kunci yang akan dicari dan daftar kantor cabang perusahaan dengan

*latitude* dan *longitude* masing – masing.

2. *Scraping* data calon nasabah dilakukan pada *website* Google Maps dan Plus Codes.
3. Data calon nasabah yang ambil adalah nama, *rating*, jumlah *review*, alamat lengkap, kecamatan, kota / kabupaten, provinsi, kode pos, jam buka pada hari senin, nomor telepon, *website*, *plus code*, *plus code complete*, *latitude*, *longitude*, dan kategori.
4. Penentuan kantor cabang perusahaan dengan jarak terdekat menggunakan Metode Haversine.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengembangkan *robotic process automation* untuk *scraping* data calon nasabah dari Google Maps serta Plus Codes.
2. Menentukan kantor cabang perusahaan yang mempunyai jarak terdekat dari lokasi calon nasabah dengan mengimplementasikan Metode Haversine.

#### **1.5. Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa metode yang diterapkan penulis, berikut beberapa metode dalam penelitian ini:

##### **1. Metode Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan untuk mengetahui lebih banyak dan lebih dalam mengenai data *scraping*, *robotic process automation*, dan Metode Haversine. Selain itu juga mempelajari UiPath, sebagai *tools* yang digunakan untuk mengembangkan RPA. Hal lain yang dilakukan adalah membaca jurnal, buku, sebagai referensi mengenai pengembangan RPA. Tahap ini membantu untuk menentukan langkah selanjutnya yang akan dilakukan dan memudahkan untuk membuat keputusan.

##### **2. Analisis**

Tahap analisis ini merupakan tahap selanjutnya yang merupakan analisis berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan. Pada tahap ini membantu untuk memperdalam proses kerja yang akan dilakukan pada *tools* UiPath. Pada tahap ini

mendapat hasil seperti fitur – fitur yang ada pada UiPath, proses kerja, dan alur sistem yang akan dibuat.

### 3. Perancangan Program

Perancangan program merupakan tahap untuk merancang program yang telah dianalisis sebelumnya, fitur yang dapat digunakan, dan alur sistem. Pada tahap ini menghasilkan *flowchart* RPA yang nantinya akan dibuat pada tahap implementasi.

### 4. Implementasi

Pada tahap ini penulis akan melakukan implementasi berdasarkan analisa serta rancangan yang telah dilakukan sebelumnya menjadi *robotic process automation*. Hasil dari implementasi ini akan menghasilkan RPA yang akan melakukan data *scraping* dengan hasil akhir berupa *file excel* data yang sesuai analisa serta rancangan sebelumnya.

### 5. Pengujian

Setelah RPA dibuat, dalam arti diimplementasikan, selanjutnya menguji RPA tersebut dalam melakukan data *scraping*. Tahapan ini menghasilkan RPA yang sesuai dengan *flow* proses bisnis yang telah dirancang sebelumnya.

### 6. Analisa

Pada tahap ini, melakukan analisis RPA yang telah dibuat dengan penelitian ini. Tahap ini mengetahui manfaat dari dibuatnya RPA untuk melakukan data *scraping* dan menentukan kantor cabang dengan jarak terdekat menggunakan Metode Haversine.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini merupakan gambaran umum keseluruhan bab, yaitu 6 bab, yang akan diuraikan lebih lanjut. Berikut penjelasannya:

### BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan yang akan diterapkan pada tugas akhir ini.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan penelitian – penelitian terdahulu yang dijadikan referensi atau acuan

dalam penulisan tugas akhir ini.

### BAB III LANDASAN TEORI

Berisikan hasil dari studi pustaka yang dilakukan mengenai data *scraping*, *robotic process automation*, UiPath, dan Metode Haversine.

### BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN

Berisikan penjelasan masalah yang ditemukan mengenai ketidaksesuaian data yang didapatkan ketika menggunakan *tools* pihak ketiga. Berisikan pula penjelasan mengenai analisis yang dilakukan untuk mengembangkan *robotic process automation* dan implementasi Metode Haversine. Terdapat *flowchart* yang menjadi hasil dari analisis pada bab ini.

### BAB V HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN

Berisikan penjelasan dari hasil eksperimen yang dilakukan dan analisis fitur yang digunakan dalam pengembangan *robotic process automation*. Selain itu juga menganalisis ketepatan data yang telah didapatkan dari pengembangan *robotic process automation* termasuk implementasi Metode Haversine.

### BAB VI PENUTUP

Berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan di akhir penelitian tugas akhir ini dan dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut.